

заболеваний позвоночника [Электронный ресурс] // Acta Biomedica Scientifica: электрон. научн. журн. – 2012. – №4-2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sindrom-sistemnogo-vozpалitel'nogo-otveta-v-hirurgicheskom-lechenii-nespetsificheskikh-gnoynih-zabolevaniy-pozvonochnika> (дата обращения: 16.10.2018).

3. Гончаров М.Ю. Неспецифический гематогенный спондилодисцит как причина вертебрального болевого синдрома у пациентов с терминальной хронической почечной недостаточностью / Гончаров М.Ю., Чистякова К.И., Рудь К.О. // Уральский медицинский журнал. – 2018. – №11 (166). – С. 23-26.

4. Кубраков К.М., Мигунова В.А. Спондилодисциты: современные подходы к диагностике и лечению [Электронный ресурс] // Вестник ВГМУ: электрон. научн. журн. – 2018. – №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/spondilodistsity-sovremennye-podhody-k-dagnostike-i-lecheniyu> (дата обращения: 16.10.2018).

5. Кумирова Э.В. ЦВК-ассоциированные инфекции кровотока: современный взгляд на проблему / Э.В. Кумирова // Вестник интенсивной терапии. – 2013. – № 3. – С. 37-43.

УДК 616.807

**Сентябрева Д.А., Губина П. Ю., Харковец Н.К., Шуракова К. Л.,  
Ошурков П.А., Ефимов Д.В.**

**ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДИКИ EPIDURAL BLOOD PATCH У  
ПАЦИЕНТОВ СО СПОНТАННОЙ ЛИКВОРНОЙ ГИПОТЕНЗИЕЙ НА  
ФОНЕ ФОРМИРОВАНИЯ СПИНАЛЬНЫХ ЛИКВОРНЫХ ФИСТУЛ**

Кафедра неврологии, нейрохирургии и медицинской генетики  
Уральский государственный медицинский университет  
Муниципальное автономное учреждение «Городская клиническая  
больница №40»  
Екатеринбург, Россия

**Sentyabreva D.A., Gubina P.Y., Harkovets N. K., Shurakova K. L.,  
Oshurkov P.A., Efimov D.V.**

**THE EXPERIENCE OF USING EPIDURAL BLOOD PATCH METHOD  
FOR PATIENTS WITH SPONTANEOUS INTRACRANIAL HYPOTENSION  
ASSOCIATED WITH APPEARANCE OF CEREBROSPINAL FLUID LEAKS**

Department of nervous diseases, neurosurgery and medical genetics  
Ural state medical university  
Municipal autonomous institution «Clinical City Hospital № 40»  
Yekaterinburg, Russian Federation

E-mail: polinayugubina@gmail.com

**Аннотация.** В статье представлен анализ результатов оценки эффективности методики epidural blood patch в отношении лечения спонтанной ликворной гипотензии, развившейся на фоне наличия спинальных ликворных фистул. Проведен анализ 18 случаев применения методики epidural blood patch у пациентов с верифицированными ликворными фистулами, представлено описание методики, а также основные клинические критерии постановки диагноза.

**Annotation.** The article presents analysis of evaluation of epidural blood patch method proficiency towards to treatment of spontaneous intracranial hypotension associated with appearance of cerebrospinal fluid (CSF) leaks. The analysis include 18 cases of applying this procedure in patient with verified CSF leaks, also there is the description of hte operation and clinical diagnostic criteria.

**Ключевые слова:** ликворная гипотензия, фистула, эпидуральное пространство, пластика аутокровью.

**Key words:** intracranial hypotension, cerebrospinal fluid leaks, epidural space, epidural blood patch.

## **Введение**

Спонтанная ликворная гипотензия представляет собой редкий клинический синдром, вызванный низким внутричерепным давлением цереброспинальной жидкости вследствие ее просачивания через самопроизвольно сформировавшиеся фистулы твердой мозговой оболочки на уровне муфт корешков. Частота встречаемости – предположительно 5 человек на 100 000 населения, однако отсутствие патогномичных симптомов, сложная дифференциальная диагностика и неимение единой системы алгоритма и критериев постановки диагноза затрудняют определение истинной распространенности, гендерного превалирования данной патологии [9], а также снижают частоту выявляемости патологии, формируя пул пациентов с неустановленным диагнозом, не получающих патогномичную терапию. При этом, существующие на сегодняшний день методики диагностики и лечения, будучи своевременно примененными, имеют высокую клиническую эффективность.

**Цель исследования** – оценка эффективности применения методики Epidural blood patch при лечении спонтанной ликворной гипотензии на фоне спинальных ликворных фистул.

## **Материалы и методы исследования**

В рамках исследования проведен ретроспективный анализ медицинской документации, включающей данные историй болезни, протоколов операций, а также произведена контрольная явка пациентов с выполнением очного контрольного неврологического осмотра и объективных инструментальных методов исследования. Критериями включения в исследование явились наличие клинической картины ликворной гипотензии, верификация диагноза по данным МРТ головного мозга, а также верификация спинальных ликворных фистул по данным нейровизуализации.

В клинической картине ликворной гипотензии уделялось внимание ортостатической головной боли, возникающей в течение получаса с момента принятия пациентом вертикального положения без дополнительных триггеров, тиннитусу, биназальной гемианопсии, диплопии, стато-координаторных расстройств, тошноты и рвоты, фото- и фонофобии, цервикалгии, торакалгии, а также сочетаниям этих и некоторых иных симптомов. Критериями исключения из исследования являлись наличие факта черепно-мозговой и спинальной травмы в анамнезе, а также наличие указаний на перенесенные инфекционно-воспалительные заболевания центральной нервной системы. Также из исследования были исключены пациенты, имевшие органическую патологию головного и спинного мозга в анамнезе и факт выполнения пункционных или открытых инвазивных вмешательств на центральной нервной системе (включая спинальную эпидуральную анестезию и ее аналоги), предполагающих возможность ятрогенного повреждения твердой мозговой оболочки и возможность формирования ятрогенных фистул.

В рамках предоперационного обследования всем пациентам выполнялся объективный общий и неврологический осмотр с оценкой неврологического статуса, магнитно-резонансная томография (МРТ) головного мозга с целью верификации признаков ликворной гипотензии, а также МРТ поясничного, шейного и грудного отдела позвоночника для верификации спинальных ликворных фистул, а также в ряде клинических ситуаций компьютерная томография (КТ-миелография) соответствующих отделов с интратекальным введением контрастного вещества по показаниям.

При условии верификации спинальных ликворных фистул, пациентам выполнялась оперативное лечение в объеме «epidural blood patch». После КТ-разметки в проекции заинтересованных межпозвонковых отверстий пациентам выполнялась местная анестезия лидокаином 2% - 2,0. Далее в межпозвонковое отверстие устанавливалась спинальная эпидуральная игла Huber point системы Tuohy, выполнялась аспирационная проба. При отсутствии ликвора в шприце выполнялась локальная эпидурография (Ультравист 300), пациент транспортировался в КТ-дугу, выполнялся контроль положения иглы. При удовлетворительном ее расположении выполнялся аутозабор крови 10 мл., после чего аутокровь вводилась эпидурально. Пациентам на сутки назначался постельный режим. Минимальный период наблюдения пациентов составил 5 мес., максимальный – 4 года.

### **Результаты исследования и их обсуждение**

За исследуемый период с 2010 по 2018 гг. на базе МАУ «ГКБ №40» методикой Epidural blood patch по поводу ликворной гипотензии, развившейся на фоне спинальных ликворных фистул, было пролечено 15 пациентов в возрасте от 16 до 63 лет (средний возраст – 37 лет). Спонтанная ликворная гипотензия развивалась у женщин чаще – в 13 (86,7%) случаях, чем у мужчин – в 2 (13,3%). Больные попадали в нейрохирургическую клинику через минимально 2 недели после начала заболевания и максимально, со слов пациентки, через 15 лет, в основном больные рассказывали о 1-2 месячном

анамнезе заболевания. У больной с 15-летней историей заболевания, головная боль носила периодичный, сезонный характер обостряясь в осенний период и частично регрессировавшая после нескольких недель сильных головных болей. Неврологическая симптоматика по данным исследования проявлялась в основном постуральной головной болью, также встречались жалобы на тошноту, снижение зрения, шум в голове. После выполнения процедуры болевой синдром и остальные жалобы регрессировали в течение первых часов или первых суток у большинства пациентов, в двух случаях потребовались дополнительные процедуры для достижения положительной динамики головной боли в связи с множественной локализацией ликворных фистул.

У всех больных проведена магнитно-резонансная томография головного мозга в качестве первого метода исследования, у 46,7% исследуемых данный метод подтверждал диагноз, в остальных случаях требовались другие методы исследования.

Фистулы локализовались в грудном отделе у 10 (66,7%), в поясничном и шейном у 5 (33,3%) и 4 (26,7%) пациентов соответственно. При пересчете на абсолютное количество фистул распределение по отделам составило 18,9% для шейного отдела позвоночника, 37,5% для поясничного и около 43,8% случаев пришлось на грудной отдел позвоночника. В 2 отдельных случаях (13,3%) течение осложнилось образованием субдуральной гигромы и вторичной краниовертебральной аномалии Арнольда-Киари I типа. У большинства пациентов (80% случаев) было верифицировано от 1 до 3 спинальных ликворных фистул. У трех пациентов было верифицировано 6, 9 и 10 фистул соответственно. В случаях лечения пациентов с 9 и более ликворными фистулами, оперативное лечение было двухэтапным. Единоmomentно производилась пластика не более чем 6 фистул.

В одном случае основному заболеванию сопутствовала назальная ликворея, по данным нейровизуализации подтвержден дефект основания черепа, спинальные ликворные фистулы. После проведения процедуры достигнута положительная динамика основного заболевания, больной выписан, катамнез неизвестен.

Вследствие множественности поражения в большинстве случаев процедура выполнялась на нескольких уровнях одновременно. Минимально на одном уровне с одной стороны, максимально на трех уровнях с двух сторон.

В большинстве наблюдений положительная динамика была отмечена после первой пластики аутокровью, однако 1 (6,7%) пациенту через 3 месяца понадобилось повторное вмешательство.

Отсутствие собственного кода в Международной классификации болезней также затрудняет систематический сбор и адекватную интерпретацию данной патологии, т.к. при кодировании практикующие врачи вынуждены опираться на клинические проявления, разнообразие которых ведет к отсутствию единства суждения и учета заболевания (табл. 1).

Таблица 1.

Коды МКБ-10, использовавшиеся при постановке диагноза

Код МКБ-10	Формулировка
G96.0	Истечение цереброспинальной жидкости (ликворея)
G03.1	Хронический менингит, обусловленный другими и неуточненными причинами
Q06.8	Другие уточненные пороки развития спинного мозга
Q07.8	Другие уточненные пороки развития нервной системы
M51.1	Поражения межпозвоночных дисков поясничного и других отделов с радикулопатией.

В связи с малым количеством выявленных случаев достоверная статистическая обработка параметрическими и непараметрическими методами не может быть проведена, и на основании полученных данных нельзя сделать достоверное утверждение о превалировании спонтанной ликворной гипотензии у женского пола и полной эффективности однократной пластики аутокровью, кроме того, в литературе имеются противоположные приведенным выше утверждения [11].

#### **Выводы:**

1. Спонтанная ликворная гипотензия – редкая патология, ассоциированная с дисплазией соединительной ткани, обычно протекающая доброкачественно, не имеющая патогномичных признаков и часто остающаяся не диагностированной в связи с низким процентом обращающихся за помощью пациентов и сложностью дифференциальной диагностики.

2. МРТ головного мозга при спонтанной ликворной гипотензии является ориентировочным методом, позволяющим верифицировать диагноз не более чем в половине случаев заболевания.

3. МРТ- и КТ-миелография являются методами выбора, позволяющими верифицировать спинальные дуральные фистулы в большинстве случаев.

4. Наиболее частым в отношении локализации спинальных дуральных фистул является грудной отдел позвоночника, обследование которого может являться первым диагностическим методом при их поиске.

5. Методика Epidural blood patch показала высокую эффективность в отношении достижения стойкого клинического эффекта при лечении спинальных ликворных фистул, а также низкую частоту осложнений при соблюдении техники выполнения процедуры.

#### **Список литературы:**

1. Арутюнов Н.В. Современные методы исследования патологии ликворной системы / Н.В. Арутюнов, В.Н. Корниенко, Л.Н. Фадеева, Ф.Р. Мамедов // Технологии. – 2010. – Т.4. – №1. – С. 34-40.

2. Буренчев Д.В. Синдром внутричерепной гипотензии (описание случая и обзор литературы) / Д.В. Буренчев, О.И. Гусева, И.С. Комолов, Г.В. Хетчиков // Радиология-практика. – 2012. – №4. – С. 70-78.

3. Пономарев В.В. Спонтанная ликворная гипотензия: анализ литературы и собственные наблюдения / В.В Пономарев, С.В. Гаршова // Лечебное дело. – 2015. – Т.44. – №4. – С. 62-65.
4. Слынько Е.И. Спонтанная спинальная дуральная ликворная фистула / Е.И. Слынько, А.М. Золотоверх // Украинский нейрохирургический журнал. – 2011. – №4. – С. 60-62.
5. Торшин И.Ю. Дисплазия соединительной ткани, клеточная биология и молекулярные механизмы воздействия магния / И.Ю. Торшин, О.А. Громова // Русский Медицинский Журнал. – 2008. – №4. – С. 230.
6. Mishima Y. Factor XIII in the treatment of postoperative refractory woundhealing disorders. Results of a controlled study / Y. Mishima // Chirurg. – 1984. – №55. – С. 803-808.
7. Takashi Y. Distribution patterns of spinal epidural fluid in patients with SIH syndrome / Y. Takashi, H. Toru, S. Nobuo, M. Hiroaki // Neurol Med Chir. – 2018. – №58. – С. 212-218.
8. Schapira A. Clinical cases in neurology / A. Schapira, L. Rowland – Oxford: Butterworth-Heinemann Linacre House, 2001. — 261 с.
9. Schievink W.I. Spontaneous Spinal Cerebrospinal Fluid Leaks and Intracranial Hypotension / W.I. Schievink // JAMA. – 2006. – Т.295. – №19. – С. 2286-2296.
10. Schievink W.I. Diagnostic Criteria for Spontaneous Spinal CSF Leaks and Intracranial Hypotension / W.I. Schievink, M.M. Maya, C. Louy, F.G. Moser // AJNR. – 2008. – Т.29. – №5. – С. 853-856.
11. So Y. Epidural blood patch for the treatment of spontaneous and iatrogenic orthostatic headache / Y. So, J.M. Park, P.-M. Lee, C.L. Kim // Pain Physician. – 2016. – Т.19. – №8. – С. 1115-1122.

УДК 616.831-005.1:616.89-008.44

**Сухих И. В., Надеина А. А., Нечипоренко М. С.  
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КОГНИТИВНОГО ДЕФИЦИТА У  
ПАЦИЕНТОВ, ВПЕРВЫЕ ПЕРЕНЕСШИХ ИНСУЛЬТ**

Кафедра нервных болезней с медицинской генетикой и нейрохирургией  
Ярославский государственный медицинский университет  
Ярославль, Российская Федерация

**Sukhikh I. V., Nadeina A. A., Nechiporenko M. S.  
COMPARATIVE ANALYSIS OF COGNITIVE DEFICIENCY OF THE  
PATIENTS WITH FIRST STROKE**

Department of nervous diseases with medical genetics and neurosurgery  
Yaroslavl state medical university  
Yaroslavl, Russian Federation

E-mail: [ilja.suhih@gmail.com](mailto:ilja.suhih@gmail.com)